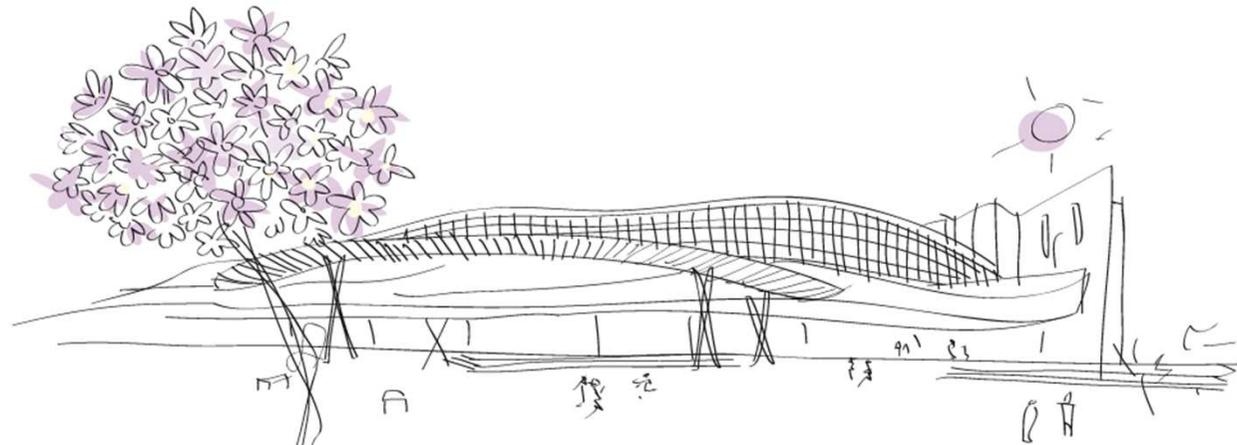


58*

Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria

(Encuentro Iberoamericano de Farmacéuticos de Hospital)

Taller de casos clínicos



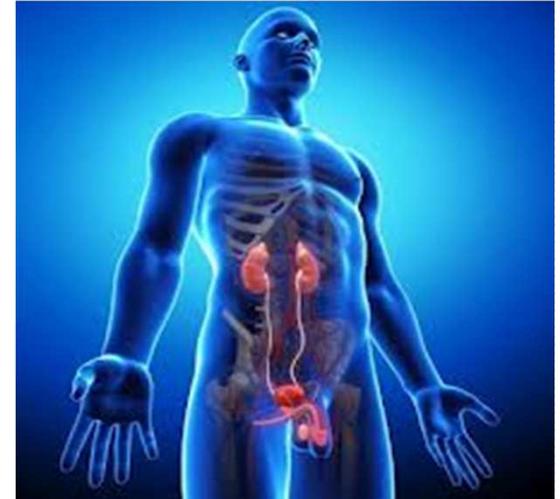
Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

El farmacéutico de hospital ante el reto de la **SALUD 2.0**



Caso 1: Insuficiencia renal aguda



Morales-Molina José A.

Área de Farmacia. Hospital de Poniente. El Ejido, Almería

22/10/13



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013



Antecedentes

- Varón de 56 años, 170 cm, 70 kg (peso ideal: 67 kg).
- Sin alergias conocidas.
- Tabaquismo crónico.
- Hipertensión arterial.
- Hipercolesterolemia familiar controlada.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



Diagnóstico

- Dolor abdominal intenso (Aneurisma aórtico abdominal).
- Postoperatorio complicado → Al 2º día ingresa en UCI (Sepsis).
 - Al 4º día → Insuf. respiratoria (VM) y soporte vasopresor IV.
 - Al 5º día → IRA sin respuesta a furosemida IV ni hidratación IV.
 - Al 6º día → Interconsulta a U. Nutrición → 8 días con ingesta nutricional subóptima, abdomen distendido, timpánico y sin ruidos intestinales.

IRA: insuficiencia renal aguda; VM: ventilación mecánica



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



Datos del ingreso

Pruebas diagnósticas

- Eco abdominal → asas intestino delgado/ grueso distendidas con aire en intest. delgado.

Datos analíticos

- K⁺: 5,0 mEq/L (3,5-5,1); Urea: 45 mg/dL (17-43); Cr: 4,0 mg/dL (0,67-1,17); Albúmina: 2,1 g/dL (3,5-5,2).

Tratamiento inicial

- Furosemida 20 mg/12h, Propofol 2% - 4,2 mL/h (10,1 g de Lípidos), Metilprednisolona 20 mg/8h, Vancomicina 1g/8h.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



1. Paciente crítico con insuf. renal aguda sin respuesta a furosemida IV ni sueroterapia y con 8 días con ingesta nutricional subóptima y sin ruidos intestinales. Necesita soporte nutricional vía parenteral por ...

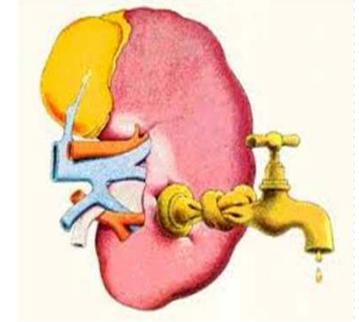
- a) Hipoalbuminemia grave.
- b) 5-7 días sin ingesta oral adecuada.
- c) La b y la d son correctas.
- d) Tracto gastrointestinal no funcional.
- e) La a y la b son correctas.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Evolución



- Balance hídrico 24H
 - Entradas 4.200mL IV.
 - Pérdidas: 1.400mL por SNG y 300 mL por orina.

- Paciente con peso aumentado por retención de líquidos y fallo renal.

- ¿Requerimientos nutricionales?**



NPT prescrita en este paciente

- 6 g de nitrógeno (375 mL) →
- 175 g de glucosa (575 mL SG 30%)
- 30 g lípidos (150 mL)
- Volumen NPT con vitaminas/electrolitos: 1.200 mL

Proteins (essential and non-essential amino acids)

Conservative treatment, low catabolism 0.6-0.8 g/kg/day

Extrarenal clearing, moderate catabolism 1.0-1.5 g/kg/day

Continuous renal replacement techniques, hypercatabolism 1.7-2.2 g/kg/day

- Kcal NP: 1.000
- CHO/Lip: 70/30
- Relac. Kcal-NP/g N: 125

- Electrolitos según analítica y función renal (Precaución con P, Mg, K, Na).
- Pesar diariamente (ingesta/excreción).
- Monitorización más frecuente → Creatinina, Urea, Albúmina, Electrolitos.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



Evolución

- Desarrolla anuria y el drenaje por SNG disminuye de 1.000 mL/día a 500 mL/día. Su peso ↑ en 10 kg, desarrollando anasarca a pesar de la restricción de líquidos.

- Los datos de laboratorio alterados fueron:
 - HCO_3^- : 17 mmol/L (22-26), BUN: 45 mg/dL (7-17), Cr: 4,8 mg/dL (0,67-1,17), Ca: 7,2 mg/dL (8,8-10,6), P: 4,8 mg/dL (2,7-4,5), Albúmina: 2,2 g/dL (3,5-5,2), TG: 301 mg/dL (50-200).

- **¿Ante estos datos, qué recomendaríais?**



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



Evolución

- El paciente refirió buena evolución y glucemias normales, BUN y creatinina no se incrementaron **¿Qué haríais?**
- Ajustar los nutrientes de la NPT.
- **¿Qué objetivo os fijáis y en cuanto tiempo?**



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



2. Si se plantea la retirada de la Ventilación Mecánica (VM) ¿harías algún ajuste en la NPT?

- a) Incrementaría el aporte de micronutrientes.
- b) Incrementaría el aporte de glucosa debido a la mejoría del paciente.
- c) Seríamos más conservadores con el incremento de glucosa y kcal totales en la formulación de la NPT.
- d) a y b son correctas.
- e) Todas son falsas.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



3. El paciente con NPT presenta los siguientes datos analíticos: HCO_3^- : 17 mmol/L (22-26), BUN: 45 mg/dL (7-17), Cr: 4,8 mg/dL (0,67-1,17), Ca: 7,2 mg/dL (8,8-10,6), P: 4,8 mg/dL (2,7-4,5), Albúmina: 2,2 g/dL (3,5-5,2), TG: 301 mg/dL (50-200). ¿Cómo administrarías el sodio y por qué?

- a) Como mezcla de cloruro y acetato.
- b) Como cloruro.
- c) Como acetato.
- d) Es indiferente.
- e) Todas son falsas.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



4. ¿El paciente debería recibir suplementos de calcio?

- a) No.
- b) Si, pero antes de administrarlo deberíamos corregir los niveles de calcio con los de albúmina sérica.
- c) Sólo si manifiesta sintomatología clínica de déficit.
- d) La a y la c son correctas.
- e) Ninguna respuesta es correcta.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



5. En el seguimiento de la NPT, ¿cómo evaluamos su idoneidad?

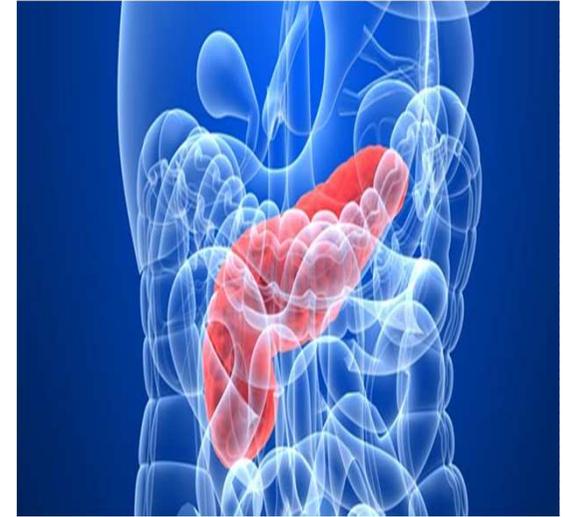
- a) Diariamente o cada dos días → Glucosa, Cr, BUN, Na⁺, K⁺ y Mg⁺². Una vez estables 2 veces/semana.
- b) Semanalmente → Albúmina, transaminasas, perfil lipídico, fósforo, calcio.
- c) Controlar sueroterapia externa (aporte de Hidratos de Carbono y de Na⁺/Cl⁻).
- d) Todas son correctas.
- e) Sólo la a y la c son correctas.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Caso 2: Pancreatitis aguda



Morales-Molina José A.

Área de Farmacia. Hospital de Poniente. El Ejido, Almería

22/10/13



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



Antecedentes

- Hombre de 60 años; 160 cm y 55 kg.
- No alergias conocidas.
- Exfumador.
- HTA.
- HDA.
- Hepatopatía crónica.

HDA: hemorragia digestiva alta; HTA: hipertensión arterial



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



Historial

- Anamnesis
 - Pancreatitis aguda idiosincrásica grado D Balthazar.

- Pruebas diagnósticas
 - TAC: colecciones peripancreáticas.
 - CPRE: fuga de vía pancreática en cabeza del páncreas.

- Analítica al ingreso
 - Amilasa sérica: **420** UI/L (28-100).
 - Lipasa sérica: **138** UI/L (13-60).
 - Fiebre y desviación izquierda (neutrófilos).

CPRE: colangiopancreatografía endoscópica retrógrada; TAC: tomografía axial computerizada



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



Diagnóstico

- Ingreso en UCI,
 - Pancreatitis Aguda.
 - Fístula conducto pancreático.
 - Ascitis pancreática.
 - Pseudoquiste pancreático.
 - Hemocultivos negativos.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



Tratamiento inicial

- Octreótide 0,1 mg/8h.
- Espironolactona 100 mg/12h.
- Furosemida 40 mg/24h.
- Omeprazol 20 mg/12h.
- Dieta absoluta.
- NPT

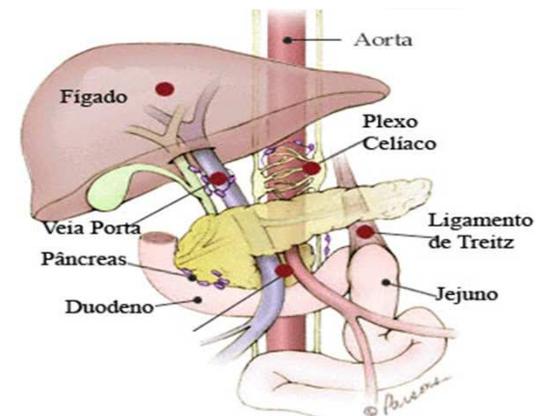


Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

1. Indique la respuesta correcta.

- a) Las pancreatitis graves necesitan soporte nutricional vía parenteral si no se produce ingesta en <5 días.
- b) En caso de precisar NE habría que adm. por SNG.
- c) En caso de precisar NE habría que adm. por SNY.
- d) La a y la b son ciertas.
- e) La a y la c son ciertas.





2. El paciente está en tratamiento con Octreótide, Espironolactona, Furosemida, Omeprazol y desarrolla hipermagnesemia e hiperkalemia. ¿Qué debo hacer? ¿Cual podría ser la causa de las alteraciones electrolíticas?

- a) Reducir el aporte de Mg^{+2} y de K^{+} . La causa probable es la espironolactona.
- b) Idem a la respuesta a pero también puede ser debido a la Furosemida.
- c) Las pancreatitis cursan con trastornos electrolíticos asociados.
- d) Ninguno de los fármacos que recibe el paciente le ha podido causar la alteración electrolítica.
- e) La a, b y d son correctas.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



3. Si se incrementa considerablemente la Fosfatasa alcalina sérica manteniéndose las conc. estables de bilirrubina → ¿Qué haríamos?

- a) Cambiar octeotride por somatostatina para el tratamiento de la fístula pancreática.
- b) El octreótide ↓ contractibilidad vesícula biliar incluso en monodosis.
- c) Sólo la a y la b son correctas.
- d) Es debido a la NPT. La suspenderíamos.
- e) Todas son correctas.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



4. En nuestro paciente se ha producido una disminución progresiva en las conc. séricas de calcio (Ca^{+2} sérico ajustado por albúmina = 7,8 mg/dL (8,8-10,6). ¿A qué puede ser debido?

- a) Disminución de la hormona paratiroidea y aumento de la calcitonina.
- b) Aumento de la hormona paratiroidea y aumento de la calcitonina.
- c) Disminución de la hormona paratiroidea y disminución de la calcitonina.
- d) Ninguna de las anteriores.
- e) Todas son correctas.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



5. El paciente con pseudoquiste pancreático inicia tratamiento con Anfotericina B - 5 mg/kg/día + Imipenem 500 mg/6 h y la evolución no es adecuada tras 5 días de tratamiento. ¿Qué respuesta es la correcta?

- a) Debemos suspender Imipenem e iniciar Piperacilina-Tazobactam.
- b) Piperacilina-Tazobactam se inactiva a pH ácido.
- c) En el pseudoquiste pancreático se origina pH alcalino.
- d) La a y la b son correctas.
- e) Todas son correctas.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



6. Al paciente se le practica una paracentesis y se le aspiran 6,5 L de líquido ascítico. ¿Estaría indicada la adm. de albúmina humana IV?

- a) Si, se debe adm. albúmina humana 20% 10g/8h durante 48 h.
- b) Si existe riesgo de disfunción circulatoria asociada a hipotensión grave.
- c) Si la conc. de albúmina sérica es $< 3,5$ g/dL.
- d) Todas son correctas.
- e) Sólo la a y la b son correctas.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



7. Tras 7 días de tratamiento antibiótico observamos unos niveles de Na^+ : 135 mEq/L (135-145 mEq/L), K^+ : 3,2 mEq/L (3,5-5,1) y Mg^{+2} : 1,5 mEq/L (1,8-2,6). ¿Qué haríais?

- a) Revisar el tratamiento farmacológico.
- b) Sólo incrementar el aporte de Na^+ , K^+ y Mg^{+2} .
- c) Suspender anfotericina B.
- d) Todas son correctas.
- e) La a y la c son correctas.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



Bibliografía

- M.M. Gottschlich. Core curriculum en apoyo nutricional. Una aproximación basada en casos-clínicos-paciente adulto. Unidad 2-3. 2013
- A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Support in Adult Acute and Chronic Renal Failure. Rex O. Brown, Charlene Compher and A.S.P.E.N. Board of Directors. J Parenter Enteral Nutr 2010;34:366.
- Pierre Singer, Mette M. Berger, Greet Van den Berghec *et al.* ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Intensive care. Clinical Nutrition 2009;28:387-400
- ASPEN. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN 2002; 26 (1 supp): 68SA.
- Martindale: The Extra Pharmacopeia. 37th ed. London: Royal Pharmaceutical Society, 2012.
- Dukes MNG and Aronson JK, editors. Meyler's Side Effects of Drugs: the international encyclopedia of adverse drug reactions and interactions 15th. ed. Amsterdam: Elsevier Science 2006.
- Reilly CH. Drugs Facts and comparisons. 2012.
- Rombeau JL et Rolandelli RH. Parenteral Nutrition. 3rd edition W.B Saunders Company 2000: 140-151.
- Trissell LA. Handbook on Injectable Drugs. 17th Ed. American Society of Health-System Pharmacists. 2013.



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013



Bibliografía

- Lorna E, *et al.* Effect of a single percutaneous abscess drainage puncture and imipenem therapy. Alone or in combination, in treatment of mixed-Infection abscesses in mice. *JAC* 2002;46:3712-3718.
- König C, *et al.* Bacterial concentrations in pus and infected peritoneal fluid-implications for bactericidal activity of antibiotics. *JAC* 1998;42:227-232.
- Kasper DL. Harrison's. Principles of internal medicine. 16th ed. McGraw-Hill. 2005.
- Gines A, *et al.* Randomized trial comparing albumin, dextran 70, and polygeline in cirrhotic patients with ascites treated by paracentesis. *Gastroenterology* 1996;111(4): 1002-10.
- Sola-Vera J, *et al.* Randomized trial comparing albumin and saline in the prevention of paracentesis-induced circulatory dysfunction in cirrhotic patients with ascites. *Hepatology* 2003;37:1147-53.
- Scott Tenner, *et al.* American College of Gastroenterology Guideline:Management of Acute Pancreatitis *Am J Gastroenterol* 2013; 108:1400–1415



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013